

*Автоклав с ЭБУ
(22 л)*

ИНСТРУКЦИЯ



Cosmogon.ru

Руководство по эксплуатации не отражает незначительных конструктивных изменений, внесенных изготовителем после подписания и выпуска в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации поступающей с ними.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Наименование изделия – автоклав.

1.2. Назначение – автоклав предназначен для стерилизации пищевых продуктов, расфасованных и укупоренных в стеклянные или жестяные банки, а также в комплекте с дистиллятором, для получения дистиллированной воды.

Высокотемпературные режимы стерилизации позволяют:

- надёжно уничтожать бактерии, имеющиеся в консервируемых продуктах;
- уменьшить время термообработки, что повышает качество консервируемой продукции;
- увеличить срок хранения продукции.

1.3. Область применения – в домашних условиях или на малых фермерских хозяйствах.

1.4. Климатическое исполнение – УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.

2.1. Основные технические данные и характеристики автоклава приведены в табл. 2.1. и 2.2.

Таблица 2.1.

| | Наименование показателя | Значение |
|---|--|--------------------------|
| 1 | Максимальная температура, в режиме стерилизации, °С | 120 |
| 2 | Рабочая температура, в режиме дистилляции, °С | 100 |
| 3 | Максимальное давление в режиме стерилизации, МПа (кгс/см ²) | 0,25 (2,5) |
| 4 | Давление в режиме дистилляции, МПа (кг/см ²) | Атмосферное |
| 5 | Емкость, дм ³ (л) | 22 |
| 6 | Габаритные размеры, мм: - диаметр внутренний - ширина по ручкам - ширина максимальная - высота | 301 376 500 575 |
| 7 | Потребляемая мощность, кВт | 2,0 |
| 8 | Напряжение питания сети, В | ~220 |
| 9 | Масса автоклава в сборе, кг | 18 |

Примечания:

1. Допускаемые отклонения на основные показатели:

- по п.п. 5, 8, 9 - ± 10%,
- по п. 7 - +5 -10%
- по п.п. 1, 2, 3, 6 - ± 5%.

Таблица 2.2.

| Вместимость банки, см ³ | | Слой | Максимальная вместимость – количество банок, устанавливаемых в кассету, шт., |
|------------------------------------|--------|------|--|
| номинальная | полная | | |
| 500 | 560±15 | 1 | 7 |

| | | | |
|------|---------|-----|---|
| | | 2 | 7 |
| 650 | 700±15 | 1 | 7 |
| | | 2 * | 7 |
| 800 | 865±15 | 1 | 7 |
| 1000 | 1060±20 | 1 | 4 |
| 1500 | 1550±20 | 1 | 4 |
| 2000 | 2080±30 | 1 | 3 |
| 3000 | 3200±50 | 1 | 1 |

*Во втором слое можно установить только банку номинальной вместимостью 500 см³

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. В комплект поставки автоклава входит:

| Наименование | Кол., шт |
|---|----------|
| 1. Автоклав (рис. 1) | 1 |
| 2. Шланг слива (поз. 13, рис. 1) | 1 |
| 3. Электронный блок управления (поз. 3, рис. 1) | 1 |
| 4. Хомут (поз. 12, рис. 1) | 1 |
| 5. Кассета в сборе (рис.2) | 1 |
| 6. Руководство по эксплуатации | 1 |
| 7. Технологическая инструкция | 1 |
| 8. Упаковка – ящик из гофрокартона (возможна поставка без упаковки по согласованию с потребителем). | 1 |
| 9. Ключ рожковый S=17 | 1 |
| 10. Дистиллятор (по особому заказу, за отдельную плату). | 1 |

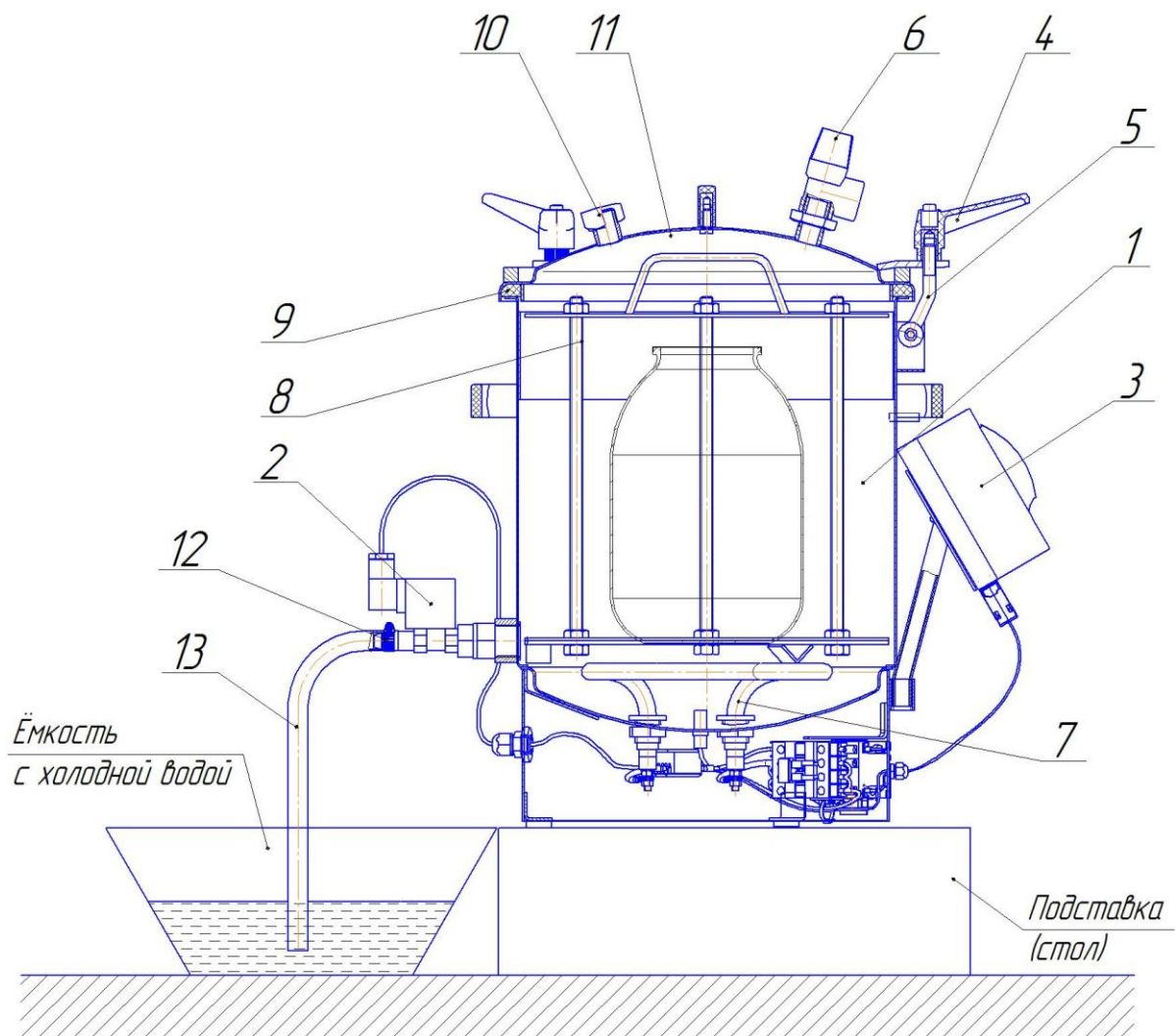


Рис. 1. Схема автоклава в сборе

- | | |
|--|----------------------------|
| 1 – корпус | 8 – кассета |
| 2 – клапан электромагнитный | 9 – уплотнительное кольцо |
| 3 – электронный блок управления (ЭБУ) | 10 – заглушка с прокладкой |
| 4 – ручка | 11 – крышка |
| 5 – болт откидной | 12 – хомут |
| 6 – клапан предохранительный | 13 – шланг слива |
| 7 – трубчатый электронагреватель (ТЭН) | |

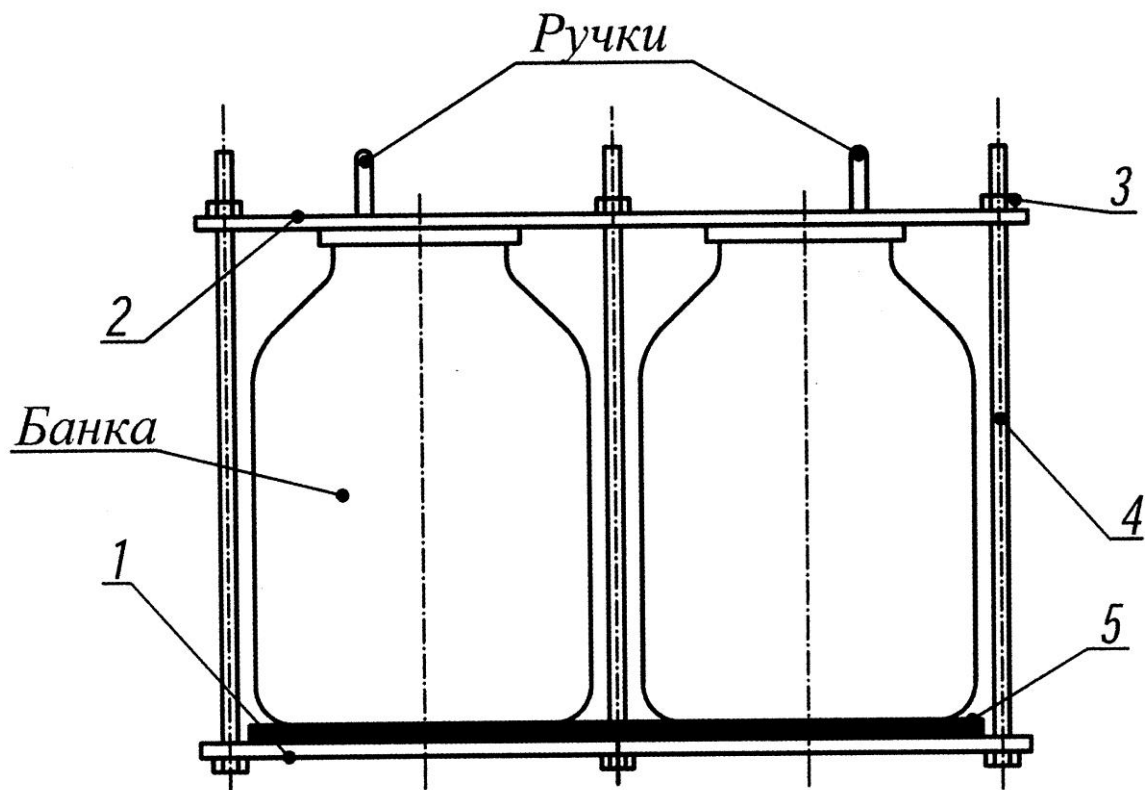


Рис. 2 Кассета

- | | |
|---------------|---------------|
| 1 – Основание | 4 – Штилька |
| 2 – Крышка | 5 – Прокладка |
| 3 – Гайка | |

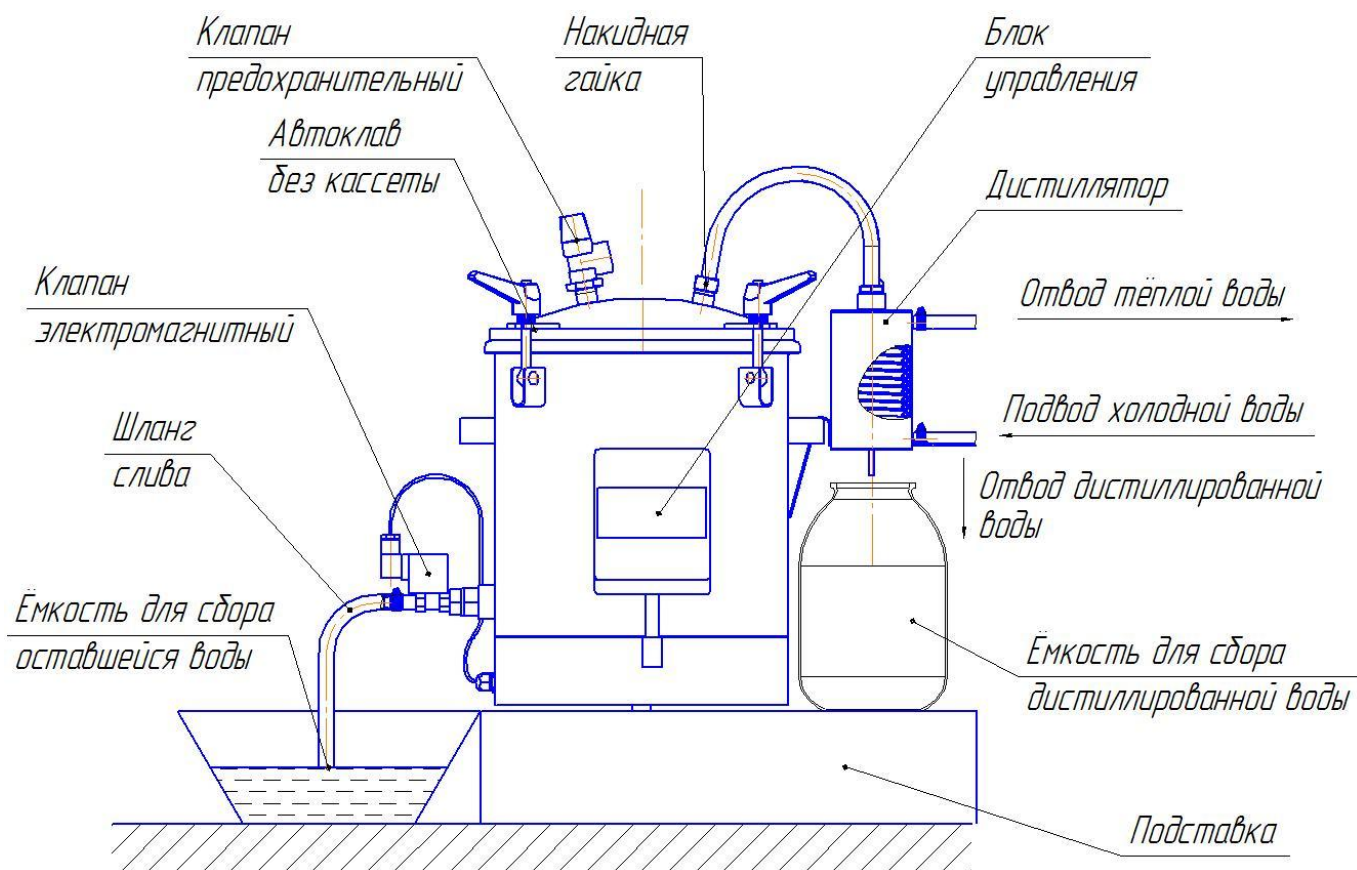


Рис. 3 Автоклав в сборе с дистиллятором.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция автоклава разработана с учетом требований безопасности ГОСТ Р 52161.1-04.

4.1. К работе с автоклавом допускаются совершеннолетние лица, изучившие данное руководство по эксплуатации.

4.2. По типу защиты от поражения электрическим током автоклав относится к классу I согласно п.2.4.7 ГОСТ Р МЭК 335-1-94 и должен подключаться к электрической сети через двухполюсную розетку с заземляющим контактом.

Для установки розетки с заземляющим контактом необходимо обратиться к квалифицированному электрику. Розетка должна быть установлена в месте, доступном для экстренного отключения автоклава от внешней электрической сети. В случае отсутствия розетки с заземляющим контактом, заземление автоклава обеспечить через заземляющий зажим на корпусе ($\frac{1}{\equiv}$) гибким проводом сечением не менее 2,5 мм².

4.3. Для обеспечения пожарной безопасности:

4.3.1. Электрическая сеть должна быть рассчитана на ток не менее 16А, и иметь автомат защиты на ток не менее 16А.

4.3.2. Запрещается включать автоклав без заполнения водой его корпуса во избежание выхода из строя ТЭНа.

4.3.3. После слива воды с помощью электромагнитного клапана в корпусе автоклава должна остаться часть воды, покрывающая ТЭН для защиты от случайных подключений его к электроэнергии. После отключения автоклава от электросети эту воду необходимо слить.

4.3.4. Запрещается оставлять без присмотра работающий автоклав.

4.4. Для защиты от брызг и пара при сливе воды с температурой свыше 100 °С, конец шланга слива 13 (рис.1) опустить в ведро (или другую ёмкость) с небольшим количеством холодной воды (водяной затвор) и закрепить его (например, привязав шланг к ручке ведра), иначе возможны хаотичные движения шланга с выбросом пара и горячей воды во все стороны в первые минуты слива воды.

4.5. Осмотр корпуса автоклава, заливку воды, санитарную обработку после работы следует производить только после отключения автоклава от сети. Для этого следует вынуть вилку из розетки.

4.6. Во время работы автоклава:

- не прикасаться к горячим поверхностям автоклава;
- не наклонять, не перемещать и не поднимать автоклав;
- не откручивать ручки 4 (рис. 1) крышки автоклава;
- предохранять электрические разъёмы и аппараты от попадания на них влаги;
- проверить работу предохранительного клапана, при достижении температуры 60°...70° повернуть головку клапана до щелчка, при этом должна вырваться наружу струя воздуха, если этого не произошло немедленно остановить процесс стерилизации и, после остывания автоклава, заменить клапан;

4.7. При возникновении отклонений в работе автоклава согласно разделу 9 «Возможные неисправности и способы их устранения» необходимо:

- нажать кнопку «СТОП»;
- отключить автоклав от сети;
- при необходимости сбросить давление в автоклаве, повернув головку предохранительного клапана 6 (рис. 1) не достигая щелчка (для предотвращения попадания пара на руку надеть защитную перчатку), до полного прекращения выхода пара;
- отвинтить ручки 4 (рис. 1), отбросить винты 5 и снять крышку 11;
- при необходимости вынуть кассету с банками из корпуса автоклава, взявшись двумя руками за ручки крышки 2 (рис. 2) (предварительно слив воду);
- выявить причину неисправности;
- устранить неисправность;
- продолжить работу (начать цикл заново).

4.8. При продолжительном отключении электроэнергии во время работы автоклава, процесс стерилизации необходимо начать заново после подачи электроэнергии.

4.9. При повреждении шнура питания во избежание опасности его должен заменить изготовитель или его агент, или аналогичное квалифицированное лицо.

4.10. Разгрузку кассеты (см. п. 5.20.) производить только после полного остывания банок.

4.11. В случае травления пара через предохранительный клапан при температуре ниже 115°, необходимо выключить нагрев автоклава, остудить его, и проверить работоспособность предохранительного клапана или термометра.


4.12. Безопасность автоклава гарантируется только при соблюдении правил пользования и при использовании его по прямому назначению.


5. ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ (ЭБУ)

5.1. ЭБУ предназначен для автоматизации процесса приготовления продуктов в автоклаве.


5.2. ЭБУ состоит из микропроцессорного блока с цифровой индикацией. На лицевой панели (рис.4) находятся органы управления и индикации.


5.3. Органы управления:

1)  «СТАРТ» - кнопка запуска автоклава;

2)  «СТОП-СБРОС» - кнопка остановки процесса стерилизации или включения слива в режиме выбора продукта;

3)  и  - кнопки выбора продукта;

4)  «ТЕМПЕРАТУРА» - кнопка установки температуры стерилизации с дискретностью 1 °С от 60 до 115 °С;

5)  «ВРЕМЯ» - кнопка установки времени стерилизации с дискретностью 1 минута от 5 минут до 99 минут и 10 минут от 1 час. 40 мин до 9 часов.

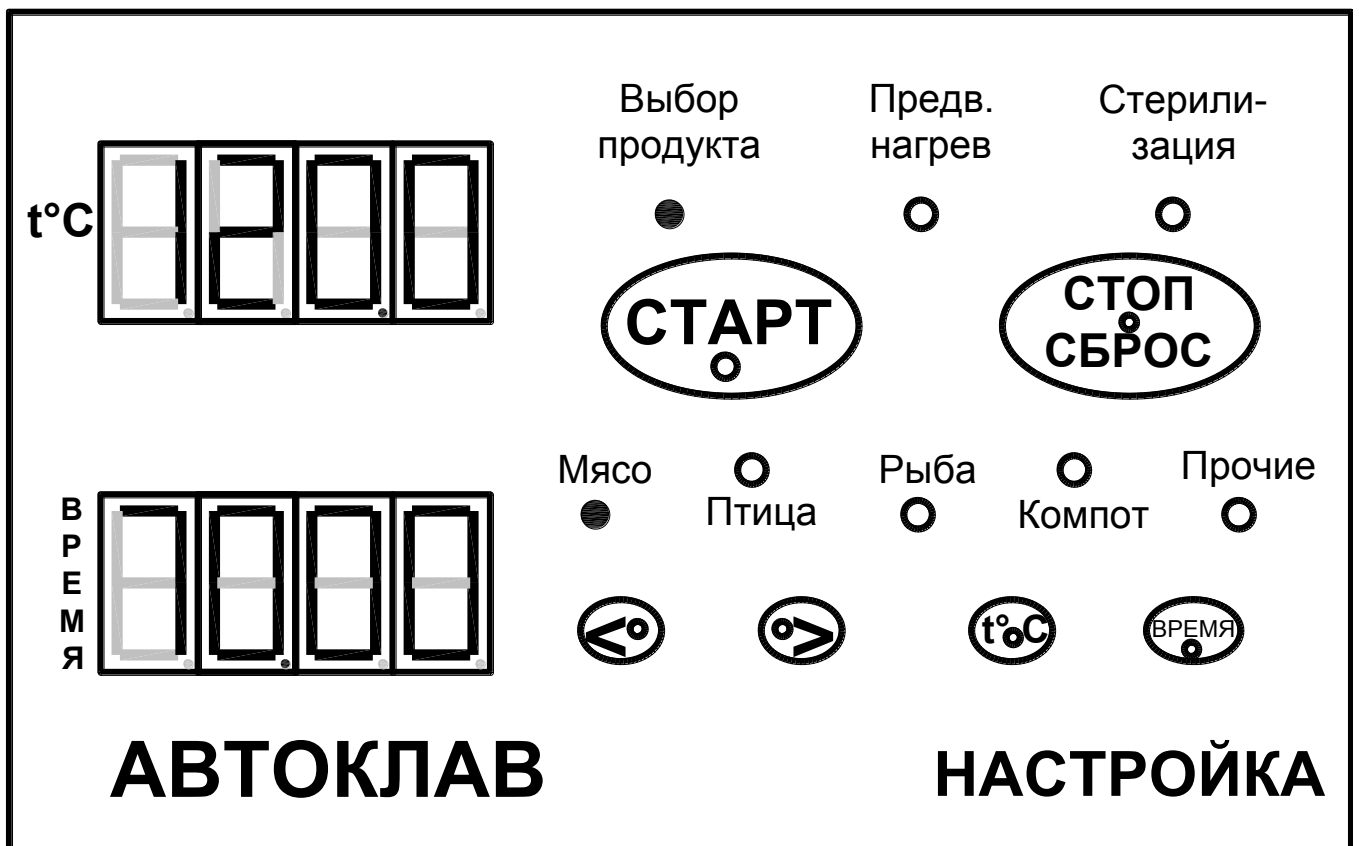


Рис. 4. Лицевая панель ЭБУ

5.4. Органы индикации:

1) Два цифровых 4-х разрядных табло (верхнее – температура, нижнее – время).

Температура отображается с точностью до 0,1°C (первые три знака до точки - градусы).

Время отображается от 5 до 99 минут в виде **05.00** (5 минут); **90.00** (90 минут);

от 1 час. 40 мин. до 9 часов: **5-20** (5 часов 20 минут); **7-40** (7 часов 40 минут).

2) Единичные индикаторы (светодиоды):

⇒ **Выбор продукта** □ «**Выбор продукта**» - светодиод выбора продукта;

⇒ **Предв. нагрев** □ «**Предв. нагрев**» - светодиод режима предварительного нагрева воды до температуры 60°C;

⇒ **Стерилизация** □ «**Стерилизация**» - светодиод режимов:
— нагрев от 60°C до температуры стерилизации - горит;
— стерилизации (поддержания заданной температуры заданное время) - мигает 1 раз в секунду;

⇒ **Мясо** □ , **Птица** □ , **Рыба** □ , **Компот** □ - светодиоды фиксированных режимов стерилизации;

⇒ **Прочие** □ - светодиод режима стерилизации, настраиваемого по желанию потребителя

с помощью кнопок **t°C** «**ТЕМПЕРАТУРА**» и **ВРЕМЯ** «**ВРЕМЯ**».

Таблица 5.1. Фиксированные режимы стерилизации на электронном блоке управления

| Наименование консервов | Режимы стерилизации | |
|------------------------|---------------------|---------------------|
| | Температура, °C | Время выдержки, мин |
| Мясо | 115 | 40 |
| Птица | 113 | 35 |
| Рыба | 115 | 30 |
| Компот | 100 | 20 |

Внимание! В блок управления заложены режимы стерилизации на максимальные ёмкости. В случае использования банок меньшей ёмкости стерилизацию проводить в режиме «Прочие».

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ В РЕЖИМЕ «СТЕРИЛИЗАЦИЯ»

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. После продолжительного хранения вымыть автоклав.

6.2. Установить автоклав на подставку (рис.1).

6.3. Закрепить ЭБУ (поз.5) на корпусе 1 автоклава и соединить разъём на ЭБУ с ответной частью разъёма на корпусе.

6.4. Вкрутить штуцер 1 (рис. 5) с жиклёром 2 и проставком 3 в клапан 4. Надеть конец шланга слива 13 (рис.1) на штуцер и закрепить его хомутом 12, другой конец опустить в ведро (или другую ёмкость) с небольшим количеством холодной воды и закрепить его (например, привязав шланг к ручке ведра) (смотри п. 4.4.). Для удобства удаления выливаемой воды заранее установить рядом второе пустое ведро.

6.5. Проверить затяжку заглушки с прокладкой 10 (рис. 1).

6.6. Приготовить продукты согласно «Технологической инструкции производства консервов в автоклаве» или иных рецептов, расфасовать их по банкам и укупорить банки.

6.7. Смонтировать банки в кассете.

Установить в кассету подготовленное количество банок с закатанными продуктами согласно таблице 2.2 (где показана максимальная вместимость) и надёжно зафиксировать банки в кассете с помощью зажимных гаек 3 (рис. 2), затягивая их крест-накрест ключом так, чтобы плотно притянуть крышку 2 к банкам с лёгким усилием.

ВНИМАНИЕ! Если Вы используете стеклянную тару с крышками марки «твист-офф» (закручивающиеся крышки) или жестяные банки, то крышку 2 (рис.2) можно не устанавливать.

При установке 0,5 л банок в два слоя, банки верхнего слоя устанавливаются непосредственно на банки нижнего слоя без резиновой прокладки 5 (рис.2). Банки должны располагаться как можно ближе к шпилькам. Банки должны иметь одинаковую высоту. Проверить надёжность крепления банок, для этого попытаться руками сдвинуть банки относительно основания и крышки кассеты. Сдвиг не допустим.

Установить кассету с банками в корпус 1 автоклава.

6.8. Налить в корпус 1 (рис.1) воду, при этом уровень воды должен быть на 2 см ниже верхней кромки корпуса.

6.9. Закрыть автоклав крышкой 11 и надёжно закрепить её с помощью ручек 4 и болтов 5, равномерно крест-накрест затягивая ручки.

6.10. Убедиться в том, что предохранительный клапан закрыт, для чего необходимо повернуть его головку до щелчка.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.11. Включить вилку автоклава в розетку, оборудованную клеммой «Заземление».

ЭБУ подключится к электроэнергии и перейдёт в режим выбора продукта (засветится светодиод «Выбор продукта» (рис.4). На верхнем цифровом табло высвечивается температура стерилизации, а на нижнем – время стерилизации, например мяса – температура 115 °С, время 40 минут (горит светодиод «Мясо») см. рис. 4. Автоклав запоминает параметры последней стерилизации (дистилляции).

Мясо □ **Рыба** □
 □ **Птица** □ **Компот**

6.12. Выбрать необходимый продукт , , , , нажимая одну из двух кнопок выбора продукта. Должен светиться светодиод на лицевой панели (рис.4) соответствующий выбранному продукту, например «Рыба», а на цифровых табло засветятся режимы стерилизации «Рыба» -



115°C и 30 минут. Фиксированные режимы стерилизации на электронном блоке управления приведены в таблице 2.

6.13. Если Вы желаете провести стерилизацию по своему индивидуальному режиму, нажмите кнопку и держите её до тех пор, пока не засветится светодиод «Прочие». Затем кнопками «ТЕМПЕРАТУРА» и «ВРЕМЯ» установите необходимые параметры стерилизации на цифровых 4-разрядных табло [п.5.4.1)] лицевой панели, рекомендуемые в выбранном Вами рецепте.

6.14. При однократном нажатии кнопки «ТЕМПЕРАТУРА» или кнопки «ВРЕМЯ» значение температуры или времени увеличивается на 1; при длительном удержании скорость приращения увеличивается. Поэтому при установке, например, 90 минут, нажмите и удерживайте кнопку «ВРЕМЯ» пока значение на нижнем индикаторе не приблизится к цифре 90 (например, 83) и отожмите кнопку на некоторое время; затем нажмите кнопку «ВРЕМЯ» ещё раз (в результате чего скорость приращения снова станет равна 1) и удерживайте кнопку «ВРЕМЯ» пока на нижнем индикаторе не появится число 90.

6.15. Если на индикаторе значение превышает нужное (например время 90, а требуется 70) нажмите и удерживайте соответствующую кнопку (для примера «ВРЕМЯ») пока значение на нижнем индикаторе не достигнет максимального **9-00** (9 часов), а затем станет равным **05.00** (5 минут) и продолжите установку согласно п.6.12. Для температуры максимальное значение 115°C, максимальное время 9 часов.

6.16. Нажать кнопку «СТАРТ». Дальше работа автоклава осуществляется по программе, заданной в ЭБУ:

- включится ТЭН;
- погаснет светодиод «**Выбор продукта**»;
- засветится светодиод «**Предварительный нагрев**»;
- начнётся нагрев воды;
- на верхнем цифровом табло появится текущая температура воды в корпусе автоклава;
- на нижнем цифровом табло начнётся отсчёт времени нагрева воды.

6.17. При нагреве воды до 60°C:

- замигает светодиод «Предварительный нагрев»;
- нагрев воды продолжается, в этом случае никаких действий от пользователя не требуется. Автоклав нагреет воду до температуры, заданной выбранным режимом стерилизации.
- погаснет светодиод «**Предварительный нагрев**»;
- засветится светодиод «**Стерилизация**»;
- продолжится нагрев воды согласно заданной программе.

6.18. При нагреве воды в корпусе автоклава до температуры стерилизации:

- замигает светодиод «**Стерилизация**»;
- ЭБУ переходит в режим поддержания заданной температуры;
- на верхнем цифровом табло высветится температура стерилизации;
- на нижнем цифровом табло начнётся обратный отсчёт заданного времени стерилизации.

6.19. По окончании времени стерилизации:

- выключится ТЭН;
- погаснет светодиод «**Стерилизация**»;
- откроется электромагнитный клапан 2 (рис. 1), имеющий жиклёр, обеспечивающий вытекание воды за 20-30 минут;
- начнёт вытекать вода из корпуса автоклава;
- на верхнем цифровом табло будет отображаться температура воды в автоклаве;
- на нижнем цифровом табло начнётся отсчёт времени слива;
- удалите вытекающую воду вёдрами (п.п. 4.4. и 6.4.).

Если требуется остановить слив, нажмите кнопку «СТОП-СБРОС», для возобновления слива нажмите повторно кнопку «СТОП-СБРОС».

6.20. Так как корпус автоклава герметичен, то в процессе вытекания воды давление в корпусе падает, возможно, создание разряжения и уменьшения интенсивности вытекания воды. При прекращении вытекания воды из шланга слива 13 необходимо дождаться температуры воды, которая высвечивается на табло, 95°C, повернуть головку предохранительного клапана 6 (рис.1) и выпустить из автоклава пар. Эти действия позволят продолжиться процессам: слива воды и более интенсивному остыванию кассеты с банками.

6.21. При прекращении выхода пара из предохранительного клапана, повернуть головку клапана дальше до щелчка (клапан закроется).

6.22. Вывинтить ручки 4 (рис.1), отбросить болты 5 и снять крышку 11.

6.23. Вынуть кассету (рис. 2) из корпуса автоклава и установить в безопасное место для дальнейшего остывания .

6.24. После остывания банок до комнатной температуры открутить гайки 3 (рис.2), снять крышку 2, вынуть банки с консервируемой продукцией и проверить состояние крышек, банок и прочность закатки.

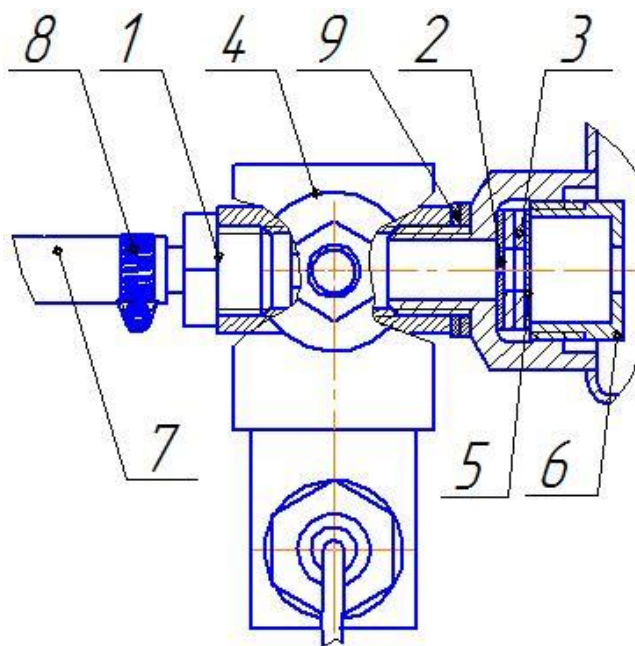
ПРОЦЕСС СТЕРИЛИЗАЦИИ ЗАВЕРШЕН !

6.25. После окончания стерилизации:

- отсоединить разъем ЭБУ от ответной части разъема на корпусе и снять ЭБУ с кронштейном;
- слить остатки воды из корпуса автоклава;
- промыть кассету, корпус, крышку, предохранительный клапан холодной водой, протереть их ветошью, дать просохнуть;
- протереть наружные поверхности корпуса влажной тряпкой.

6.26. В случае затруднения сброса воды, перед следующей стерилизацией необходимо промыть жиклёр и сетку.

Для этого (см. рис. 5): выкрутить гайку 6 (против часовой стрелки), вынуть жиклёр 2, шайбу 3 и сетку 5, тщательно промыть их проточной водой. После чистки и мойки установить их на место и закрутить гайку.



1 – штуцер;
2 – жиклёр;
3 – проставочная шайба;
4 – электромагнитный клапан.

5 – сетка;
6 – гайка;
7 – рукав;
8 – хомут;

7 . ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ В РЕЖИМЕ «ДИСТИЛЛЯЦИЯ»

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1. Убрать из автоклава кассету (рис. 1).

7.2. Повторить пункты 6.2, 6.3, 6.4.

7.3. Залить в автоклав дозу воды 8 литров, которая является минимальной и должна оставаться в автоклаве после окончания процесса дистилляции (для защиты ТЭНа).

7.4. Отмерить и долить в автоклав такое количество воды, которое необходимо получить в виде дистиллята. Максимальный уровень воды залитой в автоклав не должен доходить до края емкости автоклава 5 см.

7.5. Собрать дистиллятор (рис. 3), предварительно удалив заглушку с прокладкой 10 (рис. 1). Проверить плотность соединения гибкого металлического шланга, трубок и крышки автоклава.

7.6. Установить емкость для сбора дистиллированной воды.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.7. Включить вилку автоклава в розетку, оборудованную клеммой «Заземление»:

- ЭБУ подключится к электроэнергии и перейдет в режим выбора продукта (засветится светодиод «Выбор продукта» (рис.4);
- на верхнем цифровом табло высвечивается температура и время режима работы (стерилизация или дистилляция), выполнявшегося до этого, например, стерилизация мяса – температура 115°C, время 40мин (рис. 4);
- засветится соответствующий светодиод, например «Мясо».
- 7.8. Нажать кнопку и держать её до тех пор, пока не засветится светодиод «Прочие»;
- нажать кнопку «ТЕМПЕРАТУРА» и установить на цифровом табло 100°C;
- нажать кнопку «ВРЕМЯ» и установить на цифровом табло время, необходимое для дистилляции выбранного Вами количества воды в п.7.4., считая производительность 2,7 л/час (Например: Объем воды – 5 литров, время= $5/2,7=1,85$ часов = 1 час + $0,85 \times 60$ минут = 1 час 51 минута).

Как пользоваться кнопками смотрите 6.11 и 6.12.

7.9. Нажать кнопку «СТАРТ». Далее работа автоклава осуществляется по программе, заданной в ЭБУ:

- включится ТЭН;
- погаснет светодиод «Выбор продукта»;
- засветится светодиод «Предварительный нагрев»;
- начнётся нагрев воды;
- на верхнем цифровом табло появится текущая температура воды в корпусе автоклава;
- на нижнем цифровом табло начнётся отсчёт времени нагрева воды.
 - При нагреве воды до 60°C:
- замигает светодиод «Предварительный нагрев»;
- нагрев воды продолжится согласно заданной программе.

- погаснет светодиод «Предварительный нагрев»;
- засветится светодиод «Стерилизация»;
- работа автоклава продолжится.

7.11. При нагреве воды в корпусе автоклава до температуры 100°C:

- замигает светодиод «Стерилизация»;
- ЭБУ переходит в режим поддержания заданной температуры;
- на верхнем цифровом табло высветится температура 100°C;
- на нижнем цифровом табло начнётся обратный отсчёт заданного времени дистилляции.

7.12. При появлении пара из конца трубки отвода дистиллированной воды, открыть водопроводный кран и заполнить рубашку конденсатора водой до выхода из трубки отвода теплой воды (рис.3).

7.13. При появлении первых капель дистиллированной воды из трубки 5 (рис.3) отрегулировать расход воды через конденсатор так, чтобы из трубки отвода дистиллированной воды не выходил пар.

7.14. При получении необходимого количества дистиллированной воды (см. п. 7.4.) необходимо отключить автоклав кнопкой «СТОП-СБРОС» и дождаться прекращения процесса кипения в автоклаве. При этом перестает капать вода из трубки отвода дистиллированной воды.

7.16. Отключить автоклав от электрической сети.

7.17. Закрыть подачу воды в рубашку конденсатора.

ПРОЦЕСС ДИСТИЛЛЯЦИИ ЗАВЕРШЕН!

7.18. После окончания дистилляции:

- отсоединить разъем на ЭБУ от ответной части разъема на корпусе и снять ЭБУ с кронштейном;
- отсоединить гибкий металлический шланг дистиллятора трубки подвода и отвода воды, снять дистиллятор, слить воду из рубашки дистиллятора;
- открутить ручки крепления крышки автоклава, снять крышку;
- слить остатки воды из корпуса автоклава;
- промыть корпус, крышку, дистиллятор, гибкий металлический шланг, трубки и предохранительный клапан холодной водой, протереть их ветошью, дать просохнуть;
- протереть наружные поверхности корпуса влажной тряпкой.

8. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, УПАКОВКИ И ХРАНЕНИЯ

8.1. Автоклав транспортируется всеми видами транспорта **ТОЛЬКО В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ**, не допускаются резкие встряхивания, кантовка, загрязнение, механические повреждения и попадание влаги на автоклав.

При нарушении указанного правила, завод-изготовитель не несет ответственности за сохранность автоклава.

8.2. Автоклав поставляется в ящике из гофрированного картона или без упаковки по согласованию с потребителем.

8.3. Автоклав должен храниться в сухом, закрытом помещении, в упаковке или без нее. Перед установкой автоклава на хранение и перед транспортировкой снять ЭБУ, дистиллятор, шланги, и уложить все внутрь вместе с кассетой в корпус автоклава. При этом ЭБУ завернуть в оберточную бумагу и поместить в полиэтиленовый пакет, а также поместить «Руководство по эксплуатации» и «Технологическую инструкцию» в полиэтиленовый пакет и уложить в корпус автоклава. Заглушку с прокладкой установить на крыш-

ку. Укладывать на крышку с предохранительным клапаном какие-либо предметы категорически запрещается.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3

| № | Наименование неисправностей и внешнее проявление | Вероятная причина | Способ устранения |
|---|---|---|--|
| 1 | Блок управления работает, а температура в корпусе не повышается. | Вышел из строя ТЭН или контактор КМИ-11810. | Проверить исправность электронагревателя и контактора КМИ-11810. Заменить неисправный элемент. |
| 2 | Блок управления работает нормально, температура и давление в корпусе повышаются выше заданных параметров. Срабатывает предохранительный клапан. | Контактор КМИ-11810 управления электронагревателя вышел из строя. | Проверить контактор КМИ-11810 и заменить на исправный. |
| 3 | Из-под крышки автоклава при температуре больше 100°C капает вода и выходит пар. | 3.1. Ослабло крепление. | Подтянуть упоры крепления крышки. |
| | | 3.2. Проблемы с прокладкой. | Осмотреть прокладку крышки, очистить ее от налета и при необходимости заменить. |
| 4 | Выходит пар из трубки конденсатора. | Нет протока холодной воды, через рубашку конденсатора. | Проверить проток охлаждающей воды, отрегулировать. |
| 5 | Конденсация воды мала или отсутствует. | 5.1. Внутренняя поверхность конденсатора покрылась накипью. | Удалить накипь с помощью раствора уксуса или лимонной кислоты. Промыть холодной водой |
| | | 5.2. Неверно подключена холодная вода. | Подключить правильно. |
| 6 | При включении вилки автоклава в розетку на верхнем цифровом табло мигает слово «АВАР». | 6.1. Нет электрической связи с датчиком температуры DS18B20. | Проверить электрическую цепь к датчику температуры DS18B20. |
| | | 6.2. Неисправен датчик температуры DS18B20 поз.12 (рис.1). | Заменить датчик температуры DS18B20. |

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Завод-изготовитель гарантирует работу автоклава в течении 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения правил хранения, транспортирования и эксплуатации, согласно данному руководству.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование изделия - **Автоклав**

Обозначение - **АЭ06.00.000**

На основании осмотра и проведенных испытаний изделие признано годным к эксплуатации.

Автоклав соответствует техническим условиям ТУ 3468-050-77249402-2011

Автоклав укомплектован согласно спецификации АЭ06.00.000.

Подписи лиц, ответственных за приёмку:

Дата приёмки _____

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ

В комплект поставки автоклава входят:

| Наименование | Количество, шт |
|--|----------------|
| 1) Автоклав в сборе | 1 |
| 2) Шланг слива | 1 |
| 3) Хомут | 1 |
| 4) Кассета в сборе | 1 |
| 5) Руководство по эксплуатации | 1 |
| 6) Технологическая инструкция | 1 |
| 7) Ящик из гофрокартона (возможна поставка без упаковки по согласованию с заказчиком). | 1 |
| 8) Ключ рожковый S=17 | 1 |
| 9) Дистиллятор (дополнительно за отдельную плату) (для исполнения -01) | 1 |

Дата упаковки « _____ » _____ 20__ г.

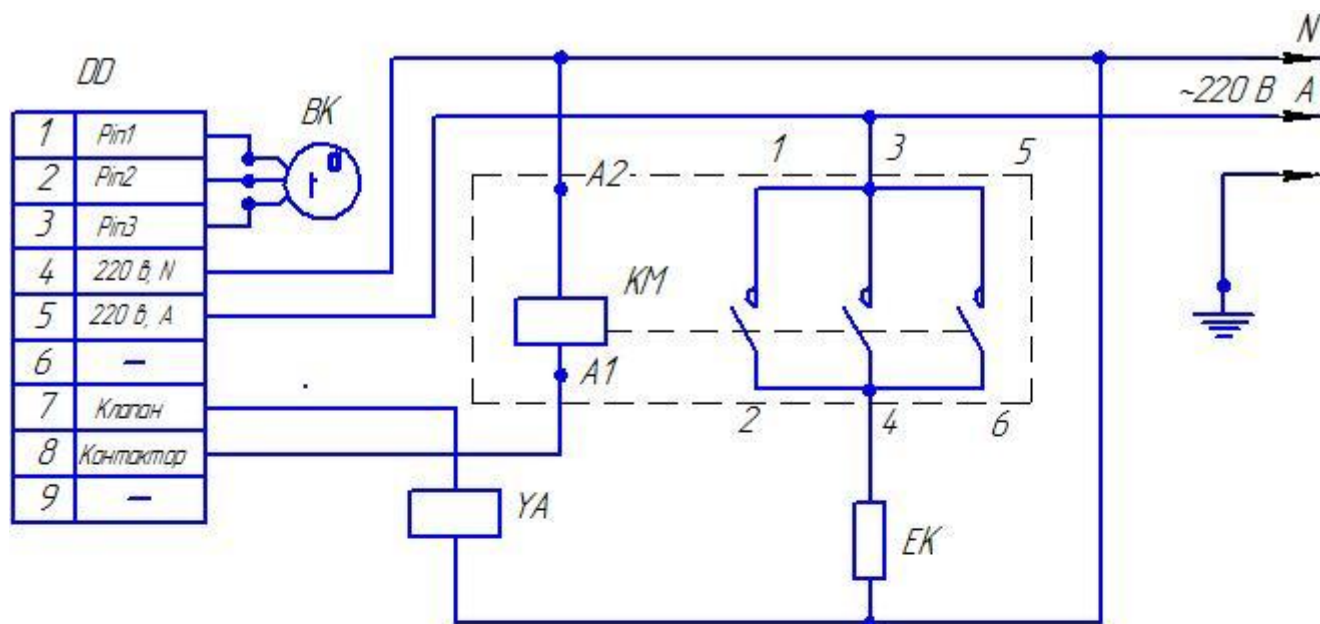
Упаковщик _____
(подпись) (Ф.И.О.)

ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ ИЗДЕЛИЯ

Дата продажи изделия « _____ » _____ 20__ г.

Подпись продавца _____

Печать (штамп) магазина



| Позиционное обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------------------|--|------|------------|
| БК | Цифровой термометр DS18B20 | 1 | |
| ЕК | ТЭН 67.70.11/2 J220 (2000W) | 1 | |
| DD | Электронный блок управления | 1 | |
| КМ | Контактор малогабаритный "IEK" КМИ 11810 18А, 220В-НО | 1 | |
| YA | Клапан электромагнитный DL-6C, 220V, 50Hz, 0-8бар, 2,7мм | 1 | |

Схема электрическая принципиальная